

Bloque 2. Números  
Unidad didáctica 6. Potencias de exponente entero.  
Fecha: viernes, 14 de enero de 2011  
**Fecha límite de entrega: lunes, 17 de enero de 2011**

Alumno/a:  
Grupo:

### Cálculos con potencias

---

#### Cálculos con el Teorema de Pitágoras

1. Una torre mide 150 m de altura y produce una sombra en el suelo de 200 m. ¿Qué distancia hay entre el punto más alto de la torre y el extremo de la sombra?

2. Una escalera de 10 m está apoyada sobre una pared. El pie de la escalera dista de la pared 6 m. ¿Qué altura alcanza la escalera sobre la pared?

#### Otros cálculos geométricos

3. Calcula la superficie de una plaza de 25 metros de diámetro.

4. ¿Cuál es la capacidad de un balón de 24 cm de diámetro?

#### Fórmulas de las ciencias de la naturaleza

5. Calcula la altura de un edificio si cuando dejamos caer un balón desde su tejado, tarda 2,2 segundos en llegar al suelo.

Para calcular esta altura ( $h$ ) se utiliza la fórmula  $h = \frac{1}{2} \cdot 9,8 \cdot t^2$ , donde  $t$  es el tiempo que tarda el balón en llegar al suelo.

#### Cálculos financieros

6. Si invertimos 25000 euros durante 2 años a un 5 % de interés compuesto, ¿cuál será nuestro capital final tras este periodo?

Utilizamos la fórmula:  $C_F = C_I \cdot \left(1 + \frac{r}{100}\right)^t$ , donde:

$C_F$  es el capital final

$C_I$  es el capital inicial = 25000 €

$r$  es el rédito = interés/100 = 0,05

$t$  es el tiempo = 5